

**(19) Federal  
Republic of  
Germany**

**German Patent  
Office**

**(12) Unexamined Application  
(11) DE 38 40 440 A1**

(21) File number: P 38 40 440.0  
(22) Date of filing: March 25, 1988  
(43) Date of publication: October 12, 1989

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>:  
**A01 M 1/04**  
F21 V 1/18

**DE 38 40 440 A1**

(71) Applicant:  
Engelbrecht, Horst, Rickenbach, CH

(74) Representative:

Schickedanz, W., Dipl.-Ing., Pat-Anw., 6050  
Offenbach

(62) Part of: P38 10 065.7

(72) Inventor:  
Same as applicant

Request for examination has been submitted in accordance with § 44 PatG.

(54) Insect catching device

The invention is a catching device for noxious flying insects featuring a line-shaped UV-light source (25) which is positioned in front of a foil or plate (28) onto which a sticky substance has been applied and which is exposed to the UV light. The UV-light source (25) is essentially positioned parallel to a center line on the foil or plate (28) so that almost all areas of it are evenly exposed.

[see German original for drawing]

FIG. 1

## Specification

The invention is a catching device for insects according to the preamble of patent claim 1.

Among the flying insects with characteristics that make them unpleasant for people are mosquitoes or gnats as well as flies, and especially houseflies. Mosquitoes often appear in masses under favorable weather conditions in marshlands; female mosquitoes attack the people living in these areas by biting them. The house fly does not attack humans but it can very easily be the carrier for disease causing organisms. Especially in those areas where livestock is kept in large numbers, e.g. in cow barns or pigpens, houseflies appear in large numbers and affect the animals' wellbeing.

Numerous devices for catching houseflies have been proposed. For the use indoors, for example, paper strips covered with a yellowish-brown tough glue are known which are sold wound up in rolls in a cylindrical cardboard container (DE-PS 3 74 805, DE-PS 3 46 372, US-PS 44 11 093). The catching capability of these fly catchers is generally not very high. In addition to these fly catchers based on the glue principle, there are also electric insect killing devices which attract flies through UV light and then kill them with high voltage (DE-OS 16 07 361, DE-PS 27 01 252, DE-GM 16 84 771). These known insect killing devices are mostly suited for barns and similar buildings as professional units when they have the proper dimensions and a high UV-light output (365 nm/40Watts) although they can also be used in residential buildings. Their catching capability is relatively high. Their use, however, involves the unpleasant side effect that flies can be roasted by high voltage resulting in an unpleasant odor. The small units (365 nm/4, 8, 15 Watts) usually used in homes are mostly used to catch nocturnal flying insects such as mosquitoes or gnats and are less effective for diurnal flying insects such as houseflies which is partially due to their weak high voltage on the killing grid.

These disadvantages are not present with another category of fly catchers which also use light to attract flies but do not kill them through high voltage, instead they use glue to catch them (DE-OS 2 61 10 191, AT-PS 1 69 968, US-PS 23 05 898, DE-OS 3 51 15 215). The catching capability of these fly catchers is very high.

There is another catching device for insects and the like featuring a line-shaped UV-fluorescent lamp and a foil coated with a sticky substance; this foil is exposed to the UV-fluorescent lamp (US-PS 41 17 624). This catching device, however, has a large footprint and therefore requires a relatively large amount of space. In addition, both ends of the fluorescent lamp have to be inserted into a lamp socket.

The invention is therefore based on the problem of creating a catching device of the aforementioned type which can also be set up in available smaller areas and which has an easy to change fluorescent lamp.

This problem is solved with the features of claim 1.

The particular advantage created by the invention consists in the fact that the sticky foil can easily be exchanged once it is covered with flies. If the UV-fluorescent lamp hinders the exchange of the foil, this lamp can easily be removed by simply pulling it upwards.

Exemplary embodiments of the invention are shown in the drawings and will be described in detail in the following. The following is shown:

Fig. 1 a frontal view of the catching device according to the invention;

Fig. 2 a side view of the catching device shown in Fig. 1.

Fig. 1 shows a catching device according to the invention. Here, the fly catcher 20 is positioned on a base 22. An oval flange 23 carrying a lamp holder 24 is mounted on this base 22. This holder 24 accommodates a fluorescent tube 25 bent in a U-shape with both branches 26, 27 of the U in close proximity. Behind the fluorescent tube 25 is a curved shield 28 consisting of a foil coated with glue. This shield 28 is attached to the lateral supports 29, 30 and/or to an upper support 31 of a frame 32. Electrical energy for the fluorescent tubes 26 is supplied through the line 33.

Fig. 2 shows a side view of the fly catcher 20. This view shows the curvature of the upper support 31 which is matched by the curvature of the shield 28.

The light radiating from the fluorescent tube 25 is ultraviolet light with a wavelength of 365 nm. This light attracts ordinary houseflies particularly well.

The embodiment of the fly catcher according to the invention provides for lamps in the form of line-shaped fluorescent lamps 25 and which are basically on a line which runs parallel to the center line of a foil 28 coated with glue. This line can run vertically or horizontally. The less space the line-shaped light source requires the better the catching results.

As shown in trials, the catching results are particularly high when the shield 28 – as seen from the light source – is curved in a concave fashion. It is also advisable to position the line-shaped light source in the focal line of the foil since the UV-light is then essentially reverberated in a parallel pattern.

#### Claims

1. A catching device for insects and the like with a base that can be placed on a surface and with an essentially line-shaped UV-light source and with an essentially opaque foil or plate coated with a sticky substance which is exposed to a UV-light source and reflects light, with the line-shaped UV-light source being positioned at a distance from the center of the foil or plate, **characterized in that** the base (22) features a frame (32) for the vertical holder of the foil or plate (28) as well as a support (29) for the vertical holder of the line-shaped UV-light source (25, 26, 27), with the UV-light source being held only at one end and being supplied with electrical energy from one end only.
2. A catching device according to claim 1 characterized in that the line-shaped UV-light source is a fluorescent tube (25, 26, 27) featuring two adjacent branches (26, 27) connected by a U-shaped return bend (25) whose longitudinal direction runs perpendicular to the base surface.
3. A catching device according to claim 1 characterized in that the foil or plate (28) features a concave curvature relative to the UV-light source (25, 26, 27).
4. A catching device according to claim 3 characterized in that the UV-light source (25, 26, 27) is positioned in the focal line of the concave curvature of the foil or plate (28).
5. A catching device according to claim 1 characterized in that the UV-light source (25, 26, 27) essentially covers the entire width or height, respectively, of the foil or plate (28).
6. A catching device according to claim 1 characterized in that the foil or plate (28) is clamped with at least one edge into the frame (32).
7. A catching device according to claim 1 characterized in that a frame (32) is provided featuring two vertical lateral supports (29, 30) and one horizontal upper support (31) connecting these lateral supports, whereby this upper support (31) has a concave curvature relative to the UV-light source (25).

8. A catching device according to claim 7 characterized in that the lateral supports (29, 30) and the upper support (31) comprise a foil or plate (28) which features a concave curvature relative to the UV-light source (25).

9. A catching device according to claim 7 characterized in that the frame (32) is positioned on a base (22) carrying a flange (23) onto which the vertically positioned UV-light (25) source is mounted.

3840440

Number: 38 40 440  
Int. Cl.<sup>4</sup>: A 01 M 1/04  
Date of filing: March 25, 1988  
Date of publication: October 12, 1989

[see German original for drawing]

FIG. 1

FIG. 2

[see German original for drawing]

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 38 40 440 A 1

⑤① Int. Cl. 4:  
A01M 1/04  
F21 V 1/16

⑳ Aktenzeichen: P 38 40 440.0  
㉒ Anmeldetag: 25. 3. 88  
㉔ Offenlegungstag: 12. 10. 89

DE 38 40 440 A 1

㉗ Anmelder:  
Engelbrecht, Horst, Rickenbach, CH  
㉘ Vertreter:  
Schickedanz, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6050  
Offenbach

㉚ Teil aus: P 38 10 085.7  
㉛ Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉞ Fangvorrichtung für Insekten

Die Erfindung betrifft eine Fangvorrichtung für Schäd-  
fluginsekten, die eine linienförmige UV-Lichtquelle (25)  
aufweist, die vor einer mit einer klebrigen Substanz verse-  
henen Folie oder Platte (28) angeordnet ist und diese be-  
strahlt. Die UV-Lichtquelle (25) ist hierbei im wesentlichen  
parallel zu einer Mittellinie der Folie oder Platte (28) ange-  
ordnet, so daß diese an allen Stellen nahezu gleichmäßig  
bestrahlt wird.

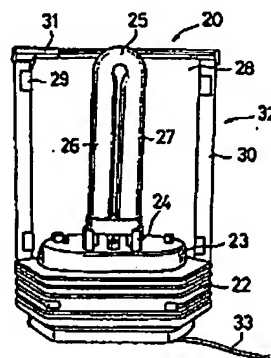


FIG. 1

DE 38 40 440 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fangvorrichtung für Insekten nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Zu den Fluginsekten, die für den Menschen unangenehme Eigenschaften haben, zählen die Mücken oder Schnaken sowie die Fliegen, insbesondere die Stubenfliege. Schnaken treten in Feuchtgebieten bei geeigneten Witterungsbedingungen oft in Massen auf, und die Weibchen dieser Schnaken attackieren die dort lebenden Menschen durch Stiche. Die Stubenfliege greift den Menschen zwar nicht an, doch kann sie sehr leicht als Überträger von Krankheitserregern in Erscheinung treten. Insbesondere dort, wo Nutz-Haustiere in großer Zahl gehalten werden, z. B. in Kuh- oder Schweineställen, tritt die Stubenfliege scharenweise auf und beeinträchtigt das Wohlbefinden der Tiere.

Zum Fangen von Stubenfliegen sind schon zahlreiche Vorrichtungen vorgeschlagen worden. Für den Hausbereich sind beispielsweise mit einem gelbbraunen und zähen Leim versehene Papierstreifen bekannt, die als aufgewickelte Rollen in einem zylindrischen Gehäuse aus Pappe verkauft werden (DE-PS 3 74 805, DE-PS 3 46 372, US-PS 44 11 093). Die Fängigkeit dieser Fliegenfänger ist im allgemeinen nicht sehr hoch. Neben diesen auf dem Klebprinzip beruhenden Fliegenfängern sind auch noch elektrische Insektenvertilgungsvorrichtungen bekannt, welche die Fliegen mit UV-Licht anlocken und sodann über elektrische Hochspannungen töten (DE-OS 16 07 361, DE-PS 27 01 252, DE-GM 16 84 771). Diese bekannten Insektenvertilgungsvorrichtungen sind bei entsprechender Größe als professionelle Geräte und mit hoher UV-Lichtleistung (365 nm/40 Watt) vorzugsweise für Stallungen und dergleichen geeignet, obwohl sie auch im Hausbereich verwendet werden können. Ihre Fängigkeit ist relativ hoch. Allerdings ist ihr Einsatz mit der unangenehmen Begleiterscheinung verbunden, daß die Fliegen durch die Hochspannung verschmoren können, wodurch ein unangenehmer Geruch entsteht. Die gewöhnlich im Hausbereich verwendeten Kleingeräte (365 nm/4, 8, 15 Watt) werden vornehmlich zum Fangen von Nachtfluginsekten, wie z. B. Stechmücken oder Schnaken, eingesetzt und sind gegen Tagfluginsekten wie Stubenfliegen auch wegen ihrer schwachen Hochspannung am Vernichtungsgitter weniger wirkungsvoll.

Diese Nachteile bestehen bei einer weiteren Kategorie von Fliegenfängern nicht, welche zum Anlocken der Fliegen zwar ebenfalls Licht verwenden, aber die Fliegen nicht durch Hochspannung abtöten, sondern mittels Leim fangen (DE-OS 2 61 10 191, AT-PS 1 69 968, US-PS 23 05 898, DE-OS 3 51 15 215). Die Fängigkeit dieser Fliegenfänger ist sehr hoch.

Es ist weiterhin eine Fangvorrichtung für Insekten und dergleichen bekannt, die eine linienförmige UV-Leuchtstofflampe und eine mit einer klebrigen Substanz versehene Folie aufweist, wobei diese Folie von der UV-Leuchtstofflampe angestrahlt wird (US-PS 41 17 624). Diese Fangvorrichtung hat indessen eine große Aufstellfläche und benötigt somit relativ viel Platz. Außerdem muß die Leuchtstofflampe mit beiden Enden in eine Fassung eingreifen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Fangvorrichtung der vorstehend genannten Art zu schaffen, die auch bei geringem vorhandenen Platz aufgestellt werden kann und deren Leuchtstofflampe leicht ausgewechselt werden kann.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des An-

spruchs 1 gelöst.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht insbesondere darin, daß die klebrige Folie, wenn sie mit Fliegen voll ist, leicht ausgewechselt werden kann. Wenn die UV-Leuchtstofflampe beim Auswechseln der Folie stört, so kann auch diese Lampe sehr schnell entfernt werden, indem man sie einfach nach oben zieht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht der erfindungsgemäßen Fangvorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht der in der Fig. 1 dargestellten Fangvorrichtung.

In der Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Fangvorrichtung gezeigt. Hierbei steht der Fliegenfänger 20 auf einem Sockel 22. Auf diesem Sockel 22 befindet sich ein ovaler Flansch 23, der eine Lampenhalterung 24 trägt. Auf dieser Lampenhalterung 24 befindet sich eine Leuchtstoffröhre 25, die U-förmig gebogen ist, wobei die beiden Schenkel 26, 27 des U dicht beieinander liegen. Hinter der Leuchtstoffröhre 25 befindet sich ein gewölbter Schirm 28, der aus einer mit Leim beschichteten Folie besteht. Dieser Schirm 28 ist an den Seitenstegen 29, 30 und/oder an einem oberen Steg 31 eines Rahmens 32 befestigt. Die Zuführung elektrischer Energie für die Leuchtstoffröhren 26 erfolgt über die Leitung 33.

In der Fig. 2 ist der Fliegenfänger 20 von der Seite gezeigt. Bei dieser Darstellung ist die Krümmung des oberen Stegs 31 zu erkennen, an die die Krümmung des Schirms 28 angepaßt ist.

Das Licht, das von der Leuchtstoffröhre 25 ausgesandt wird, ist ultraviolettes Licht, und zwar mit einer Wellenlänge von 365 nm. Von diesem Licht werden die gemeinen Stubenfliegen besonders stark angezogen.

Bei der Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fliegenfängers sind Lampen vorgesehen, bei denen es sich um linienförmige Leuchtstofflampen 25 handelt und die sich etwa auf einer Linie befinden, die parallel zu einer Mittellinie einer mit Leim versehenen Folie 28 verläuft. Diese Linie kann senkrecht oder waagrecht verlaufen. Je weniger Platz die linienförmige Lichtquelle benötigt, um so bessere Fangergebnisse werden erzielt.

Wie Versuche gezeigt haben, erhält man besonders gute Fangergebnisse, wenn der Schirm 28 — von der Lichtquelle aus gesehen — konkav gekrümmt ist. Es ist überdies zweckmäßig, die linienförmige Lichtquelle in die Brenngerade der Folie zu legen, weil dann das UV-Licht von der Folie im wesentlichen parallel zurückgestrahlt wird.

## Patentansprüche

1. Fangvorrichtung für Insekten und dergleichen, mit einem auf einer Fläche aufstellbaren Sockel sowie mit einer im wesentlichen linienförmigen UV-Lichtquelle und einer mit einer klebrigen Substanz versehenen und im wesentlichen lichtundurchlässigen Folie oder Platte, die von der UV-Lichtquelle angestrahlt wird und Licht reflektiert, wobei die linienförmige UV-Lichtquelle im Abstand vom Zentrum der Folie oder Platte angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (22) einen Rahmen (32) für die vertikale Halterung der Folie oder Platte (28) sowie einen Träger (23) für die vertikale Halterung der linienförmigen UV-Lichtquelle (25, 26, 27) aufweist, wobei die UV-

Lichtquelle (25, 26, 27) nur an einem Ende gehalten und von einem Ende aus mit elektrischer Energie versorgt wird.

2. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die linienförmige UV-Lichtquelle eine Leuchtstoffröhre (25, 26, 27) ist, die zwei dicht beieinander liegende und über ein U-Stück (25) verbundene Schenkel (26, 27) aufweist, deren Längsrichtung senkrecht zur Sockelfläche verläuft.

3. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie oder Platte (28) in bezug auf die UV-Lichtquelle (25, 26, 27) konkav gekrümmt ist.

4. Fangvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die UV-Lichtquelle (25, 26, 27) in der Brenngeraden der konkav gekrümmten Folie oder Platte (28) angeordnet ist.

5. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die UV-Lichtquelle (25, 26, 27) im wesentlichen über die gesamte Breite bzw. Höhe der Folie oder Platte (28) erstreckt.

6. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie oder Platte (28) mit wenigstens einem Rand in den Rahmen (32) eingespannt ist.

7. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rahmen (32) vorgesehen ist, der zwei vertikale Seitenstege (29, 30) und einen diese Seitenstege verbindenden horizontalen oberen Steg (31) aufweist, wobei dieser obere Steg (31) in bezug auf die UV-Lichtquelle (25) konkav gewölbt ist.

8. Fangvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenstege (29, 30) und der obere Steg (31) eine Folie oder Platte (28) umfassen, die in bezug auf die UV-Lichtquelle (25) konkav gewölbt ist.

9. Fangvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (32) auf einem Sockel (22) angeordnet ist, der einen Flansch (23) trägt, auf dem sich die vertikal angeordnete UV-Lichtquelle (25) befindet.

45

50

55

60

65



3840440

Nummer: 38 40 440  
 Int. Cl.<sup>4</sup>: A 01 M 1/04  
 Anmeldetag: 25. März 1988  
 Offenlegungstag: 12. Oktober 1989

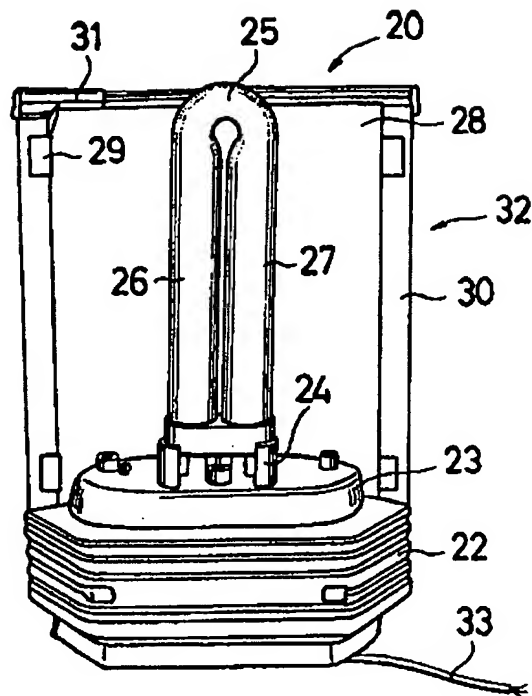


FIG. 1

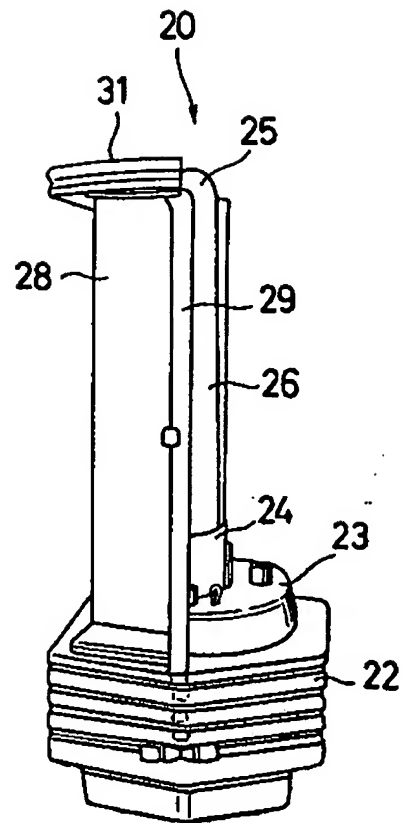


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**